

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS - CFM
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

VANESSA DA SILVA

**PIBID-MATEMÁTICA E O IMPACTO NA VIDA DOS BOLSISTAS DE
INICIAÇÃO À DOCÊNCIA E NA COMUNIDADE ESCOLAR**

Florianópolis

2018

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS - CFM
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

VANESSA DA SILVA

**PIBID-MATEMÁTICA E O IMPACTO NA VIDA DOS BOLSISTAS DE
INICIAÇÃO À DOCÊNCIA E NA COMUNIDADE ESCOLAR**

Trabalho de Conclusão de Curso, do Curso de
Licenciatura em Matemática da Universidade
Federal de Santa Catarina.

Orientador: Prof: Nereu Estanislau Burin.

Florianópolis

2018

VANESSA DA SILVA

**PIBID-MATEMÁTICA E O IMPACTO NA VIDA DOS BOLSISTAS DE
INICIAÇÃO À DOCÊNCIA E NA COMUNIDADE ESCOLAR**

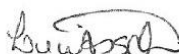
Trabalho de Conclusão de Curso elaborado como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciada em Matemática da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC avaliada pela seguinte banca examinadora:



Prof. Nereu Estanislau Burin
Orientador



Prof. Leandro Batista Morgado
Membro da Banca



Prof.ª Luciane Ines Assmann Schuh
Membro da Banca

Florianópolis, 14 de junho de 2018.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus e todos os santos que me guiaram nesta jornada tão maravilhosa e árdua.

Aos meus incríveis pais Cláudia e Germano, que apesar de todas as adversidades sempre acreditaram em mim e com seu amor incondicional me deram toda força que eu precisei.

A minha irmã Juliana por todo carinho e atenção. Em especial a minha “gêmea” Thaís por todo apoio dado durante meus dias bons, mas especialmente nos ruins. Por sua enorme colaboração na confecção deste trabalho. Sem a sua ajuda eu jamais conseguiria. Amo vocês.

Ao meu namorado Eron, que jamais deixou de acreditar no meu potencial e sempre esteve disponível para me ouvir e ajudar. Obrigada meu amor, eu te amo.

Ao meu psiquiatra Dr. João, que além de me diagnosticar corretamente, me devolveu o amor pela vida, sempre me tratando com muito carinho e respeito.

A minha psicóloga Júlia, por me ajudar a me compreender e a ser a melhor pessoa que posso ser. Obrigada por me devolver a alegria de viver.

Aos meus colegas de curso, obrigada por cada conversa, cada grupo de estudo, vocês fizeram parte da minha história.

A Universidade Federal de Santa Catarina, seu corpo docente, os professores, mestres que me deram oportunidades ofertando o seu conhecimento e que me apoiaram oferecendo todo o suporte durante a graduação. Em especial para meu orientador Nereu que me deu apoio não só neste trabalho, mas durante toda a minha graduação. Para mim você foi muito mais que um professor, foi amigo, muitas vezes até conselheiro. Obrigada por tudo.

RESUMO

O presente trabalho tem por finalidade analisar o impacto causado pelo PIBID-Matemática na vida dos bolsistas de iniciação à docência e na comunidade escolar. Para tal observação realizou-se uma pesquisa com base na experiência vivida pelos participantes do programa. Ficam definidos assim, três objetivos específicos, sendo estes: efetuar uma pesquisa bibliográfica dos embasamentos teóricos sobre a educação e a educação matemática; coletar dados a respeito dos diretores, supervisores e ID's (bolsistas de iniciação à docência) que serão analisados através de questionários e/ou entrevistas e identificar o impacto causado pelo PIBID-Matemática na vida dos bolsistas de iniciação à docência e na comunidade escolar. A metodologia adota os tipos de pesquisa como básica e estratégica, o enfoque escolhido foi o qualitativo sem o intuito de generalizar, quanto aos objetivos é uma pesquisa de característica exploratória, e a respeito dos procedimentos técnicos esta pesquisa é considerada pesquisa de campo. Quanto a análise de resultados, pode-se afirmar que o impacto causado pelo PIBID-Matemática tanto na vida dos ID's quanto na comunidade escolar, foi muito positivo. Ao possibilitar a familiarização do ID com a escola o programa oportunizou a ele o aprendizado de novas técnicas de ensino-aprendizagem, e em contrapartida permitiu que a escola dispusesse de graduandos capazes de auxiliar nas demandas desta. Assim, a relação do ID com a escola tornou-se uma via de mão dupla onde um ajuda a preencher as lacunas do outro. Por um lado, o aluno de graduação sentindo a necessidade de conhecer o ambiente escolar e de outro a escola com muitos alunos com dificuldade de aprendizagem, dispondo de poucos professores e observando nos ID's uma possibilidade de mediar essas carências.

Palavras chave: PIBID. PIBID-Matemática. ID.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1: Fichas sobrepostas..... | 22 |
| Figura 2: Exemplo de utilização das fichas sobrepostas..... | 22 |
| Figura 3: Material dourado..... | 23 |
| Figura 4: Geoplano..... | 24 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico 1: ID's: análise de satisfação em ter participado do PIBID..... | 32 |
| Gráfico 2: ID's: análise de satisfação em relação a escola em que trabalhou..... | 32 |
| Gráfico 3: ID's: análise de dependência financeira em relação ao valor da bolsa..... | 33 |
| Gráfico 4: Bolsistas supervisores: análise de satisfação em ter participado do PIBID..... | 35 |
| Gráfico 5: Bolsistas supervisores: análise de satisfação com o trabalho do PIBID em sua escola..... | 36 |
| Gráfico 6: Bolsistas supervisores: análise sobre a intenção de continuar participando do PIBID..... | 36 |
| Gráfico 7: Diretores: análise de satisfação com o trabalho do PIBID em sua escola.... | 38 |
| Gráfico 8: Diretores: análise sobre a intenção de continuar participando do PIBID..... | 38 |

LISTA DE SIGLAS

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio

ID – Bolsista de Graduação

IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

IES – Instituição de Educação Superior

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da educação Brasileira

MEC – Ministério da Educação

OBMEP – Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas

ORM – Olimpíada Regional de Matemática

PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência

PNE – Plano Nacional de Educação

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1 INTRODUÇÃO | 8 |
| 1.1 TEMA DA PESQUISA | 8 |
| 1.2 PROBLEMA DA PESQUISA | 8 |
| 1.3 OBJETIVOS | 8 |
| 1.3.1 Geral | 8 |
| 1.3.2 Específicos | 8 |
| 1.4 JUSTIFICATIVA | 9 |
| 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA | 9 |
| 2.1 PIBID | 9 |
| 2.1.1 Objetivos do PIBID | 10 |
| 2.1.2 Funcionamento do PIBID | 12 |
| 2.2 TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA | 15 |
| 2.3 A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES | 17 |
| 2.4 O PAPEL DO PROFESSOR NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM | 18 |
| 2.5 RECURSOS DIDÁTICOS NO ENSINO ESCOLAR | 20 |
| 2.5.1 Alguns exemplos de recursos didáticos no ensino da matemática | 21 |
| 2.5.1.1 Fichas sobrepostas | 21 |
| 2.5.1.2 Material Dourado | 22 |
| 2.5.1.3 Geoplano | 24 |
| 2.6 O APOIO PEDAGÓGICO E A SUA RELAÇÃO COM A APRENDIZAGEM DOS ALUNOS | 25 |
| 2.7 O ERRO COMO MÉTODO DE ENSINO APRENDIZAGEM | 26 |
| 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS | 28 |
| 3.1 NÍVEIS DE PESQUISA | 28 |
| 3.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA | 29 |
| 3.3 DEFINIÇÃO DE OBJETO DE ESTUDO POR AMOSTRAGEM | 29 |
| 4 ESTUDO ANALÍTICO | 29 |
| 4.1 COLETA DE DADOS | 30 |
| 4.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS | 30 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS | 39 |
| REFERÊNCIAS | 41 |
| APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO PARA OS ID's | 44 |

| | |
|---|-----------|
| APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO APLICADO PARA OS BOLSISTAS SUPERVISORES..... | 46 |
| APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO APLICADO PARA OS DIRETORES..... | 48 |

1 INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID deu início as suas atividades no Brasil em 2009, instaurando-se na Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC neste mesmo ano, donde, a partir daí o PIBID-Matemática já passava a existir. Desde o início das atividades do PIBID-Matemática, poucos trabalhos foram realizados ao seu respeito e principalmente sobre o impacto causado naqueles que fazem ou fizeram parte deste projeto. Sendo assim, o principal objetivo deste trabalho é apontar o impacto causado pelo PIBID-Matemática na vida dos bolsistas de iniciação à docência e na comunidade escolar

1.1 TEMA DA PESQUISA

Para analisar o impacto causado pelo PIBID-Matemática na vida dos bolsistas de iniciação à docência e na comunidade escolar, faz-se necessário realizar um estudo.

1.2 PROBLEMA DA PESQUISA

Desde 2009, o PIBID vem oportunizando muitos jovens estudantes a terem suas primeiras experiências como docentes. Com isso, muitos conhecimentos foram trocados, muitos momentos compartilhados. A comunidade escolar que é composta por alunos, diretores, professores, e demais funcionários acaba sendo afetada com essa inserção dos ID's nas escolas.

Assim, cabe a indagação: Qual o impacto causado pelo PIBID-Matemática na vida dos bolsistas de iniciação à docência e na comunidade escolar?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Geral

Este trabalho irá identificar o impacto causado pelo PIBID-Matemática na vida dos bolsistas de iniciação à docência e na comunidade escolar.

1.3.2 Específicos

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- Efetuar uma pesquisa bibliográfica dos embasamentos teóricos sobre a educação e a educação matemática;
- Coletar dados a respeito dos diretores, supervisores e ID'S que serão analisados através de questionários e/ou entrevistas;
- Identificar o impacto causado pelo PIBID-Matemática na vida dos bolsistas de iniciação à docência e na comunidade escolar.

1.4 JUSTIFICATIVA

O PIBID-Matemática existe na UFSC desde 2009 e mesmo assim pouco se sabe sobre o impacto causado por ele na comunidade acadêmica e escolar.

Desta forma, faz-se necessário realizar uma pesquisa, visando identificar e analisar estes impactos.

Para a acadêmica, a pesquisa além de vir ao encontro dos assuntos abordados na academia, também possui relevância no âmbito profissional em que está inserida. Um dos principais motivos que a levaram pesquisar sobre este tema, foi o fato de ter sido uma ID e durante a participação no PIBID-Matemática ter aprendido a base de suas técnicas educacionais. Por conta disso, tomou a decisão de adotar para si a profissão de professora de escola pública regular, um passo relevante em sua vida profissional.

Para a sociedade, esta pesquisa será útil para que a comunidade tome conhecimento acerca do PIBID e principalmente sobre o PIBID-Matemática e a respeito do impacto causado por ele sobre a mesma.

Para o meio acadêmico, esta pesquisa servirá para analisar se o PIBID-Matemática atende ou não as demandas das escolas acolhidas pelo programa, o que em contrapartida já analisa o trabalho dos ID's verificando se este está ou não interferindo de alguma maneira na formação destes futuros professores.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 PIBID

O PIBID é um programa que visa aprimorar e incentivar a formação de professores para a educação básica. Fornece bolsas para os alunos participantes de

projetos de iniciação à docência, desenvolvidos por universidades públicas ou privadas, que participam em parceria com escolas de educação básica da rede pública de ensino, que se dispõe a participar desses projetos.

Segundo a explicação do MEC [s.d] referente ao projeto:

O programa oferece bolsas de iniciação à docência aos alunos de cursos presenciais que se dediquem ao estágio nas escolas públicas e que, quando graduados, se comprometam com o exercício do magistério na rede pública. O objetivo é antecipar o vínculo entre os futuros mestres e as salas de aula da rede pública. Com essa iniciativa, o Pibid faz uma articulação entre a educação superior (por meio das licenciaturas), a escola e os sistemas estaduais e municipais.

A intenção do programa é unir as secretarias estaduais e municipais de educação e as universidades públicas, a favor da melhoria do ensino nas escolas públicas em que o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) esteja abaixo da média nacional, de 4,4.

Conforme a parceria proposta pelo MEC, onde através das bolsas ofertadas pela CAPES, busca-se ID's dispostos a se dedicar a tais estágios e estarem dispostos não só a aprender, mas a lidar com as demandas que essa escola possa vir a oferecer, pois as escolas a serem priorizadas serão as com IDEB baixo, ou seja, com baixo aproveitamento. Não se espera que esses jovens sejam a solução dos problemas dessas escolas, porém espera-se que estes façam o possível para dar e receber o conhecimento e serem mediadores quando necessário for.

2.1.1 Objetivos do PIBID

Seus objetivos, de acordo com o art. 3º do Decreto n. 7219, de 24 de junho de 2010, são:

- I - Incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica;
- II - Contribuir para a valorização do magistério;
- III - elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre educação superior e educação básica;
- IV - Inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem;
- V - Incentivar escolas públicas de educação básica, mobilizando seus professores como coformadores dos futuros docentes e tornando-as protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério; e
- VI - Contribuir para a articulação entre teoria e prática necessárias à formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura.

Após observar e examinar cada um dos objetivos citados acima, a acadêmica escolheu dissertar sobre aqueles que têm maior relevância para este trabalho, porém os que não serão tratados não possuem ausência de relevância para o mesmo.

O inciso I, traz consigo a preocupação de vários estudiosos da área da educação. Sabe-se que principalmente quem estuda alguma área específica como a matemática, por exemplo, aprende muito mais sobre matemática pura, do que sobre os estudos da educação ou sobre a própria educação matemática em si. E muito menos, aprende-se como conectar disciplinas tão isoladas ministradas por professores tão diferentes e sem nenhuma preocupação com a aplicabilidade real que estas disciplinas deveriam ter no dia a dia dos futuros professores. De acordo com Mello (2000):

O único aspirante ao magistério que ingressa no ensino superior com opção clara pelo ofício de ensinar é o aluno dos cursos de magistério de primeira à quarta série do ensino fundamental. A esses, na maior parte dos cursos, não é oferecida a oportunidade de seguir aprendendo os conteúdos ou objetos de ensino que deverá ensinar no futuro. Aprende-se a prática do ensino, mas não sua substância.

Os demais ingressam no ensino superior de formação de professores com a expectativa de serem biólogos, geógrafos, matemáticos, linguistas, historiadores ou literatos, dificilmente professores de biologia, de geografia, de línguas ou de literatura. (MELLO,2000, p.1):

Desta forma, o PIBID aparece como aliado do estudante, ajudando-o a ter o primeiro contato com a escola básica, para que o meio acadêmico não seja o único conhecido por ele. Ele poderá assim optar: se de fato seguirá a carreira como professor, ou se a carreira acadêmica lhe apetece mais. No caso da acadêmica, esta optará por ambas, pois seguirá os estudos a respeito da educação especial concomitantemente a sua carreira como professora de escola básica.

Já no inciso II, trata-se da valorização do magistério, uma questão significativa para as categorias de professores e estudantes de licenciatura. Segundo o Art. 67 LBD:

Os sistemas de ensino promoverão a valorização dos profissionais da educação, assegurando-lhes, inclusive nos termos dos estatutos e dos planos de carreira do magistério público:

- 1.ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos;
- 2.aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive com licenciamento periódico remunerado para esse fim;
- 3.piso salarial profissional;
- 4.progressão funcional baseada na titulação ou habilitação, e na avaliação do desempenho;
- 5.período reservado a estudos, planejamento e avaliação, incluído na carga de trabalho;
- 6.condições adequadas de trabalho.

Desta forma, o PIBID propõe contribuir para valorização do magistério auxiliando primordialmente através dos incisos II, V e VI, indo de encontro com os demais objetivos já anteriormente apresentados.

E por fim, o inciso V, apoia que as escolas e as universidades trabalhem juntas em prol da formação dos estudantes de licenciatura e que, além disso, durante esse processo, esses jovens busquem sanar algumas das demandas que as escolas possam apresentar ao longo deste trabalho.

De acordo com a meta 7 do PNE temos que: “fomentar a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem [...]” (2014, p. 61)

Desta forma a estratégia 7.34 do PNE (2014) virá para complementar a ideia que o PIBID trouxe no inciso V:

Instituir, em articulação com os estados, os municípios e o Distrito Federal, programa nacional de formação de professores e professoras e de alunos e alunas para promover e consolidar política de preservação da memória nacional; (PNE ,2014, p. 67)

Reafirmando o que a Meta e a estratégia 7.34 apontadas no PNE e somando com o que o PIBID trouxe no inciso V, fica clara a necessidade de união entre as universidades públicas e as escolas básicas para que cada dia tenhamos profissionais melhor preparados e qualificados para o trabalho e em contrapartida aulas mais especializadas para os nossos alunos e demandas cada vez mais sanadas de nossas escolas da rede pública.

2.1.2 Funcionamento do PIBID

De acordo com a CAPES [s.d.] o funcionamento do PIBID se dá da seguinte forma:

Instituições de Educação Superior interessadas em participar do Pibid devem apresentar à Capes seus projetos de iniciação à docência conforme os editais de seleção publicados. Podem se candidatar IES públicas e privadas com e sem fins lucrativos que oferecem cursos de licenciatura. As instituições aprovadas pela Capes recebem cotas de bolsas e recursos de custeio e capital para o desenvolvimento das atividades do projeto. Os bolsistas do Pibid são escolhidos por meio de seleções promovidas por cada IES.

Resumidamente, a CAPES é quem custeia todos os projetos e podem participar destes tanto Universidades públicas quanto privadas e ambas receberão cotas de bolsas e recursos para a manutenção de seu projeto. Contudo, cabe à Universidade a responsabilidade de selecionar seus ID's.

Na universidade Federal de Santa Catarina, mais precisamente no curso de matemática os ID's eram selecionados pelo seu índice de aprovação, ou seja, a chance de participar do projeto era dada aqueles que de fato se dedicavam ao curso e mantinham seu índice no mínimo 6,0.

No projeto não existe apenas a bolsa do aluno que está sendo iniciado na docência, existem cinco bolsas distintas. De acordo com a CAPES [s.d.] podemos descrevê-las da seguinte maneira:

A Capes concede cinco modalidades de bolsa aos participantes do projeto institucional:

- 1- Iniciação à docência – para estudantes de licenciatura das áreas abrangidas pelo subprojeto. Valor: R\$400,00 (quatrocentos reais).
 - 2- Supervisão – para professores de escolas públicas de educação básica que supervisionam, no mínimo, cinco e, no máximo, dez bolsistas da licenciatura. Valor: R\$765,00 (setecentos e sessenta e cinco reais).
 - 3- Coordenação de área – para professores da licenciatura que coordenam subprojetos. Valor: R\$1.400,00 (um mil e quatrocentos reais).
 - 4- Coordenação de área de gestão de processos educacionais – para o professor da licenciatura que auxilia na gestão do projeto na IES. Valor: R\$1.400,00 (um mil e quatrocentos reais).
 - 5- Coordenação institucional – para o professor da licenciatura que coordena o projeto Pibid na IES. Permitida a concessão de uma bolsa por projeto institucional. Valor: R\$1.500,00 (um mil e quinhentos reais).
- As bolsas são pagas pela Capes diretamente aos bolsistas, por meio de crédito bancário.

Será relevante para o trabalho explicitar somente algumas das categorias de bolsa apresentadas anteriormente: o ID e o bolsista supervisor.

Como citado anteriormente, a CAPES deixa claro os valores que cada um recebe e algumas de suas funções, portanto, a acadêmica irá se ater a detalhar como é realizado o trabalho de ambos dentro da unidade escolar ou na IES, no caso do ID.

Na unidade escolar, o ID tem várias tarefas, porém isto pode variar de unidade para unidade, assim a acadêmica fará uma lista completa de todas as possíveis tarefas que um ID desta categoria pode realizar.

Tarefas de um ID que são cumpridas na unidade escolar:

- Apoio pedagógico;

- Acompanhamento do professor em sala, ajudando-o se solicitado;
- Desenvolver e/ou participar de projetos na IES e/ou na unidade escolar;
- Realizar treinamentos com os alunos para provas como: OBMEP, ORM, ENEM, Prova Brasil e Vestibular;
- Desenvolver e cuidar do laboratório de matemática, caso a escola tenha um;

Tarefas de um ID que são cumpridas na IES:

- Estudar sobre a história da matemática;
- Fazer relatórios sobre o período de estágio regularmente;
- Ler livros relacionados à matemática, fazer uma resenha e apresentar aos demais colegas do PIBID-Matemática;
- Manter a frequência nas aulas da universidade;
- Frequentar a sala do PIBID-Matemática como forma de trocar experiências com seus demais colegas e ter um maior contato com eles.

Tarefas de um bolsista de supervisão:

- Organizar os ID's, o que inclui: organizar os horários, salas onde serão inseridos e delegar tarefas;
- Conferir a frequência dos ID's;
- Manter o contato com os ID's para saber como está sendo sua experiência na unidade e se necessita de algum tipo de auxílio.

Após observar atentamente as tarefas de ambos, é sabido que é necessário que haja muita comunicação entre os ID's e que ambos trabalhem juntos, em prol de um mesmo objetivo: uma boa educação para os jovens inseridos naquela unidade escolar.

Porém, quando se fala de inserir um jovem licenciando em uma escola, quando se diz que ele será o professor de alguém, o mediador de alguém, logo vem uma questão ressaltante: como transpor as matérias aprendidas na academia para o ambiente da sala de aula? Como ensinar o que se sabe?

O fenômeno da transposição didática dará ferramentas para que esse aluno, futuro professor, possa “transformar” seu conhecimento acadêmico em um conhecimento acessível aos seus alunos, como veremos a seguir.

2.2 TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA

Quando um aluno de graduação se depara com a sala de aula, não mais na posição de aluno, mas na posição de professor, este pode se ver perdido. Mesmo um professor já formado pode afirmar que ainda com o diploma em mãos, pode não se sentir pronto para ministrar aulas. Mas, por quê? Por que será que depois de pelo menos quatro anos de teorias educacionais e de aprender a matemática necessária, ambos podem não se sentir preparados?

É sabido que pode estar lhe faltando justamente o conhecimento da transposição didática, que é o “Instrumento através do qual transforma-se o conhecimento científico em conhecimento escolar, para que possa ser ensinado pelos professores e aprendido pelos alunos.” (SANTOS;MENEZES,2001).

Desta forma, observa-se que de fato o que pode vir a faltar para os alunos de graduação, justamente é o saber como lidar com o conhecimento que lhes foi transmitido na academia, ou seja, como moldá-lo afim de que este não seja mais um conteúdo acadêmico, mas sim um conteúdo escolar acessível a seus alunos.

Contudo, o PIBID pensando nessa questão, propõe em seus objetivos, no inciso VI, de acordo com o art. 3º do Decreto n. 7219, de 24 de junho de 2010, o seguinte: “contribuir para a articulação entre teoria e prática necessárias à formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura.”, que nada mais é que praticar a transposição didática.

Além disso, de acordo com Agranionih (2001):

A transposição ocorre nos âmbitos externo e interno da escola. No âmbito externo constitui-se no trabalho realizado desde que o conteúdo seja realizado, dentre o saber sábio, como saber a ensinar, ou em outras palavras, compreende a passagem do saber sábio ao saber a ser ensinado. No âmbito interno ocorre a partir do momento em que a escola do momento em que a escola se apropria desse saber e o transfere aos alunos, ou seja, compreende a passagem do saber a ensinar em saber efetivamente ensinado. (AGRANIONIH,2001, p.4):

Assim, pode-se ver que a transposição didática se dá tanto fora quanto dentro do ambiente escolar. Logo, o professor tem um papel relevante nesse processo, pois

tudo se inicia quando ele busca métodos e táticas diferenciadas de transpor esse conteúdo acadêmico tão rebuscado com demonstrações e axiomas de modo a transformá-lo em um conteúdo escolar, inteligível aos seus alunos. E além disso, não se pode esquecer a parte mais importante: a mediação em sala, onde o professor de fato apresentará os conteúdos agora modificados em uma tentativa de que seus alunos consigam fazer parte do processo de ensino aprendizagem, pois um professor problematizador apenas guia a aprendizagem, permitindo que o processo siga vários caminhos diferentes.

Apesar das ideias e colocações da autora serem relevantes, a autora claramente não se refere a um professor problematizador quando usa os termos “transfere saberes” se referindo a relação professor aluno, esta se posiciona totalmente contrária aos ideais de Paulo Freire (1970):

A educação que se impõe aos que verdadeiramente se comprometem com a libertação não pode fundar-se numa compreensão dos homens como seres “vazios” a quem o mundo “encha” de conteúdos; não pode basear-se numa consciência especializada, mecanicistamente compartimentada, mas nos homens como “corpos conscientes” e na consciência como consciência intencionada ao mundo. Não pode ser a do depósito de conteúdos, mas a da problematização dos homens em suas relações com o mundo. Ao contrário da “bancária”, a educação problematizadora, respondendo à essência do ser da consciência, que é sua intencionalidade, nega os comunicados e existência à comunicação. (PAULO FREIRE, 1970, p. 43):

O autor claramente afirma que o papel do professor na sala de aula, não seria o de transferir saberes, mas sim o de proporcionar uma aula buscando respeitar a história de vida e os saberes previamente adquiridos de cada aluno presente em sala, buscando a liberação do aluno através do conhecimento. Isso é um fragmento do que é ser um professor problematizador, pois este assunto será revisto mais tarde neste trabalho.

Enfim, ser professor não é ser depositador de conteúdo, mas sim mediador do conhecimento e responsável pelo canal que se abre entre ele e o aluno, uma via de mão dupla, onde se pode sempre aprender e ensinar algo.

Como visto anteriormente, a transposição didática surgiu, pois, os professores que estavam se formando ou em formação sentiam a necessidade de um maior apoio no momento de fazer a transposição do conteúdo acadêmico para o conteúdo escolar.

Logo, no próximo tópico será abordada a formação dos professores, em particular os professores de matemática.

2.3 A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES

De acordo com o PNE (2014) em sua meta 15 afirma:

garantir, em regime de colaboração entre a União, os estados, o Distrito Federal e os municípios, no prazo de um ano de vigência deste PNE, política nacional de formação dos profissionais da educação de que tratam os incisos I, II e III do caput do art. 61 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, assegurado que todos os professores e as professoras da educação básica possuam formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam. (PNE,2014-2018, p. 77)

Porém, garantir a formação, não garante uma formação de qualidade.

Contudo, com o projeto “Formação de professores para o ensino fundamental: instituições formadoras e seus currículos” (Gatti et al., 2008, v. 1 e 2; Gatti & Nunes, 2009) que visou analisar os currículos das instituições de ensino superior nas licenciaturas presenciais em Pedagogia, Língua Portuguesa, Matemática e Ciências Biológicas, obtiveram a seguinte conclusão diante do curso de matemática:

Os cursos de licenciatura em Matemática se diferenciam por apresentarem um maior equilíbrio entre as disciplinas relativas aos “Conhecimentos específicos da área” e aos “Conhecimentos específicos para a docência”, embora as instituições públicas mantenham, em sua maioria, carga horária bem maior para as disciplinas relativas a conhecimentos específicos, espelhando mais a ideia de um bacharelado do que licenciatura. (Gatti et al., 2008, v. 1 e 2; Gatti & Nunes, 2009)

É sabido que a formação feita através de disciplinas da área específica e das disciplinas da área da educação ensinadas de maneira completamente desconexas durante o curso de graduação não estava sendo completamente efetiva na formação de professores, pois estes não saem aptos para exercer a sua função de professor adequadamente.

Talvez então reformular os currículos fosse então a única solução, bastava realizar isso e pronto, problema resolvido, mas não é bem assim.

De acordo com Lopes (2015) “Não adianta reformular os currículos dos cursos de pedagogia ou licenciaturas, se a própria postura e concepção dos professores formadores dentro das universidades não mudar”

Isso de fato se faz verdade, pois várias vezes os currículos das universidades mudam em prol da questão de se ter um currículo mais em prol da educação, porém os professores continuam com a mesma postura tecnicista.

A autora afirma ainda que:

Um bom professor tem um papel fundamental na vida do seu aluno. A decisão sobre como devem ser formados os novos profissionais impacta no projeto educacional de qualquer nação. Com as mudanças constantes nas formas de aprender e ensinar, os cursos de licenciatura devem preparar os futuros professores para dialogarem com a nova realidade da sala de aula, atuando como mediadores e designers de aprendizagem (LOPES,2015).

A acadêmica então é impelida a concluir que, para que de fato a formação dos professores seja efetiva, não só o currículo deve mudar e ser mais miscigenado em relação a trazer a educação para dentro do ensino da matemática, mas também os professores acadêmicos devem mudar de postura e com veracidade se preocuparem com a formação de professores e não só de matemáticos, pois estamos em uma licenciatura.

2.4 O PAPEL DO PROFESSOR NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

O professor esteve por muitos anos no centro do processo de ensino aprendizagem como detentor de todo o saber e seu papel no mesmo era o de transmitir o conteúdo aos seus alunos, como se estes fossem vazios de pré-conceitos e saberes, ou seja, prontos para serem preenchidos por eles.

De acordo com Oliveira [s.d]: “Durante muito tempo a prática educativa era centrada no professor. Este repassava os conteúdos e os alunos absorviam ou memorizavam sem qualquer reflexão ou indagação. ”

Pode-se perceber que o aluno era mero espectador na sala de aula, e que este não estava no centro do da aprendizagem. Este era visto pelo professor como um cofre a ser preenchido por seus vastos conhecimentos.

Porém, Freire diz:

Em lugar de comunicar-se, o educador faz “comunicados” e depósitos que os educandos, meras incidências, recebem pacientemente, memorizam e repetem. Eis aí a concepção “bancária” da educação, em que a única margem de ação que se oferece aos educandos é a de receberem os depósitos, guardá-los e arquivá-los. Margem para serem colecionadores ou fichadores das coisas que arquivam. No fundo, porém, os grandes arquivados são os homens, nesta (na melhor das hipóteses) equivocada concepção “bancária” da educação. Arquivados, porque, fora da busca, fora da práxis, os homens não podem ser. Educador e educandos se arquivam na medida em que, nesta destorcida visão da educação, não há criatividade, não há transformação, não há saber (FREIRE, 1987, p. 33)

É fácil ver que nos dias de hoje ainda temos professores que depositam conhecimentos em seus alunos, mas o foco é ver que a educação vem progredindo

de modo que hoje o centro da educação para uma maioria se assim pode-se dizer é o aluno.

Hoje o importante é tornar o saber significativo para o aluno, lembrando que este tem seus pré-conceitos, seus saberes já anteriormente adquiridos antes mesmo dele frequentar a escola. Além disso, deve-se levar em consideração que a aprendizagem é uma via de mão dupla e que o professor, pode sim aprender enquanto ensina. Porém, para isso ele deve proporcionar em sala um ambiente propício para que isso possa de fato ocorrer, ou seja, seus alunos devem se sentir aptos e de certa forma à vontade para participar do processo de aprendizagem de maneira não mais passiva, mas sim ativa.

De acordo com Oliveira:

Hoje, não se pede um professor que seja mero transmissor de informações, ou que aprende no ambiente acadêmico o que vai ser ensinado aos alunos, mas um professor que produza o conhecimento em sintonia com o aluno. Não é suficiente que ele saiba o conteúdo de sua disciplina. Ele precisa não só interagir com outras disciplinas, como também conhecer o aluno. Conhecer o aluno faz parte do papel desempenhado pelo professor pelo fato de que ele necessita saber o que ensinar, para que e para quem, ou seja, como o aluno vai utilizar o que aprendeu na escola em sua prática social. (OLIVEIRA, [s.d.], p. 4)

Assim, percebe-se que além de se preocupar com que o aluno desenvolva seu lado intelectual livremente, é preciso prepará-lo para a sociedade, ou seja, apresentar ao aluno a aplicabilidade daquilo que lhes está sendo ensinado quando possível diariamente. E para isso, faz-se necessário que se conheça os pré-conceitos adquiridos pelos alunos ao longo de sua vida, dentro e fora da escola. Ou seja, tratar dos assuntos escolares adaptando-os problematicamente ao meio em que o aluno está inserido.

Além disso Oliveira[s.d.] afirma também que:

“Ensinar bem não significa repassar os conteúdos, mas levar o aluno a pensar, criticar. Percebe-se que o professor tem a responsabilidade de preparar o aluno para se tornar um cidadão ativo dentro da sociedade, apto a questionar, debater e romper paradigmas.” (OLIVEIRA, [s.d.], p.4).

Desta forma, os professores têm uma importante tarefa que é sempre pensar em como apresentar os conteúdos aos alunos de forma a ser fiel aos ideais de formar alunos críticos, que pensem por si só.

Esta de fato não é uma tarefa fácil, por isso muitos profissionais ainda optam pelo método “bancário” como disse Freire, porém, não se pode sucumbir as dificuldades, pois assim se estaria esquecendo o principal motivo de se tornar professor, ter um aluno e fazer o melhor por ele.

Assim, no próximo tópico a acadêmica trará possibilidades de recursos didáticos que poderão ajudar um professor nesta jornada difícil de mediador do processo de ensino aprendizagem.

2.5 RECURSOS DIDÁTICOS NO ENSINO ESCOLAR

Quando um professor se depara com a sala de aula ele logo pensa que recursos didáticos deverá usar. Mas o que vem a ser esses recursos?

De acordo com Souza (2007):

Recurso didático é todo material utilizado como auxílio no ensino - aprendizagem do conteúdo proposto para ser aplicado pelo professor a seus alunos. Há uma infinidade de recursos que podem ser utilizados nesse processo, desde o quadro de giz até um data show passando por jogos, passeios para pesquisa de campo e assim por diante. (SOUZA, 2007, pg.111).

Logo, pode-se observar que o professor tem um vasto leque de possibilidades. Mas será que ele pode dispor desses recursos sem ter o preparo necessário?

Souza também nos responde essa questão dizendo:

O professor deve ter objetivos claros ao trabalhar utilizando os vários recursos didáticos que lhe são apresentados atualizando-se a todo o momento, para isso mais uma vez é preciso enfatizar a importância do apoio estrutural da escola, manipulando materiais concretos o aluno envolve-se fisicamente em uma situação de aprendizagem ativa. O caráter motivador é uma das funções do uso de tais recursos pois se sabe que o conhecimento na criança, parte do concreto para o abstrato, e também é bem mais divertido aprender brincando, o cuidado com esse aspecto é imprescindível, pois, ao trabalhar com recursos didáticos, o professor deve estar muito bem preparado, com um bom embasamento teórico assim, realmente poderá cumprir a sua missão, que é ensinar. (SOUZA, 2007, p. 113).

De acordo com a autora, pode-se observar que para o uso do material concreto ser de fato efetivo, precisamos de professores preparados para realizar tal função. Pois, o material concreto não é um brinquedo, mas sim um mediador da aprendizagem e cabe ao professor saber intermediar esse momento da criança com o objeto e

concluir seu ofício que de fato é ensinar algo. É trazer algo novo. E não uma pura e simples brincadeira desordenada.

Ainda de acordo com Souza (2007):

O uso inadequado de um recurso didático pode resultar no que se chama, “inversão didática”, isso acontece quando o material utilizado passa a ser visto como algo por si mesmo e não como instrumento que auxilia o processo de ensino e de aprendizagem, um exemplo disso, seria um professor que deve ensinar matemática com o uso do ábaco apenas deixar as crianças brincarem com o objeto sem resgatar a historicidade do mesmo e sua importância para o ensino da matemática. (SOUZA, 2007, p.113).

Mais uma vez se mostra importante o uso adequado dos materiais didáticos e também o próprio preparo do professor, pois se este dispor de materiais magníficos, mas, não souber usá-los de maneira a mediar o ensino da matemática, por exemplo, de nada adiantará ele possuir tais materiais. Então, cabe reforçar mais uma vez, que se os professores não querem que suas experiências com os recursos didáticos acabem em “inversões didáticas”, ou em simples brincadeiras destituídas de saber, compete a eles que busquem planejar suas aulas e que saibam o porquê e para que eles estão utilizando determinado recurso, para que assim a aula deixe os alunos com um saber real, deixando-os com vontade de saber mais e de buscar mais conhecimento por conta própria, indo além da sala de aula.

2.5.1 Alguns exemplos de recursos didáticos no ensino da matemática

2.5.1.1 Fichas sobrepostas

De acordo com Chica e Mendes [s.d]:

[...]Trata-se de um conjunto de fichas que permitem escrever os números de 0 a 99 999. Existem fichas vendidas comercialmente, mas você pode produzir com seus alunos: são 40 fichas (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 00, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 000, 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 0000, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000, 9000). Os tamanhos de cada ordem devem ser diferentes de modo que o aluno possa sobrepor perfeitamente uma na outra. (CHICA; MENDES; [s.d.])

A seguir uma ilustração do que vem a ser as fichas sobrepostas:



Figura 1: Fichas sobrepostas

Fonte: Chica e Mendes [s.d.]

Logo após, apresentarei um exemplo de utilização das fichas sobrepostas:

$$\begin{array}{l}
 \boxed{2} \boxed{4} \boxed{7} \boxed{1} = \boxed{2} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{0} + \boxed{4} \boxed{0} \boxed{0} + \boxed{7} \boxed{0} + \boxed{1} \\
 \boxed{2} \boxed{4} \boxed{7} \boxed{1} = \boxed{2} \boxed{0} \boxed{7} \boxed{0} + \boxed{4} \boxed{0} \boxed{1} \\
 \boxed{2} \boxed{4} \boxed{7} \boxed{1} = \boxed{2} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{1} + \boxed{4} \boxed{7} \boxed{0} \\
 \boxed{2} \boxed{4} \boxed{7} \boxed{1} = \boxed{2} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{0} + \boxed{4} \boxed{7} \boxed{0} + \boxed{1}
 \end{array}$$

Figura 2: Exemplo de utilização das fichas sobrepostas

Fonte: Chica e Mendes [s.d.]

De acordo com Chica e Mendes [s.d]:

Objetivos

Ler, escrever, comparar e ordenar números naturais pela compreensão das características do Sistema de Numeração Decimal;

Relacionar um número no Sistema de Numeração Decimal com sua decomposição nas ordens do sistema.

Recomendação: Alunos a partir do 2º ano[...] (CHICA; MENDES; [s.d.])

Nota-se então, apesar da simplicidade do material apresentado o tamanho de sua relevância durante a alfabetização matemática. Pois, através dele torna-se possível que o aluno compreenda com propriedade o que é de fato o sistema decimal e como poderá trabalhar com ele, de maneira concreta. Poderemos também trabalhar as ordens e decomposição dos números, o que mais tarde possibilitará que este aluno tenha até mais facilidade com as operações básicas.

2.5.1.2 Material Dourado



Figura 3: Material dourado

Fonte: Soares e Dassie (2012)

De acordo com Rebêllo, Correa e Silva (2011):

Maria Montessori enfatizava sempre três valores norteadores da ação pedagógica: a criança, o ambiente e o educador. A favor de um bom e rico ambiente de trabalho, desenvolveu e adaptou alguns materiais de trabalho para educadores e educandos, entre eles, o “Material das Contas”, posteriormente conhecido como “Material Dourado”, que é o objeto de estudo deste artigo.

Diante do sucesso desse material pedagógico, os professores começaram a utilizá-lo em sala de aula para trabalhar as estruturas do Sistema de Numeração Decimal, os algoritmos das quatro operações fundamentais, conceitos geométricos, frações, números decimais, porcentagens, áreas e volumes. (REBÊLLO; CORREA ;SILVA, 2011, p.118)

De acordo com os autores, podemos perceber que Maria Montessori foi a responsável pelo desenvolvimento e criação do material dourado, nome pelo qual hoje é conhecido. E deixaram claras as utilidades pedagógicas deste material, tais como: desenvolver as estruturas do sistema decimal, trabalhar as quatro operações básicas, conceitos geométricos, frações, números decimais, porcentagens, áreas e volumes.

Logo, pode-se observar que apesar de ser um material simples e de fácil manipulação, este apresenta um leque de possibilidades muito amplo para o educador e provavelmente poderá atrair a atenção dos alunos.

2.5.1.3 Geoplano

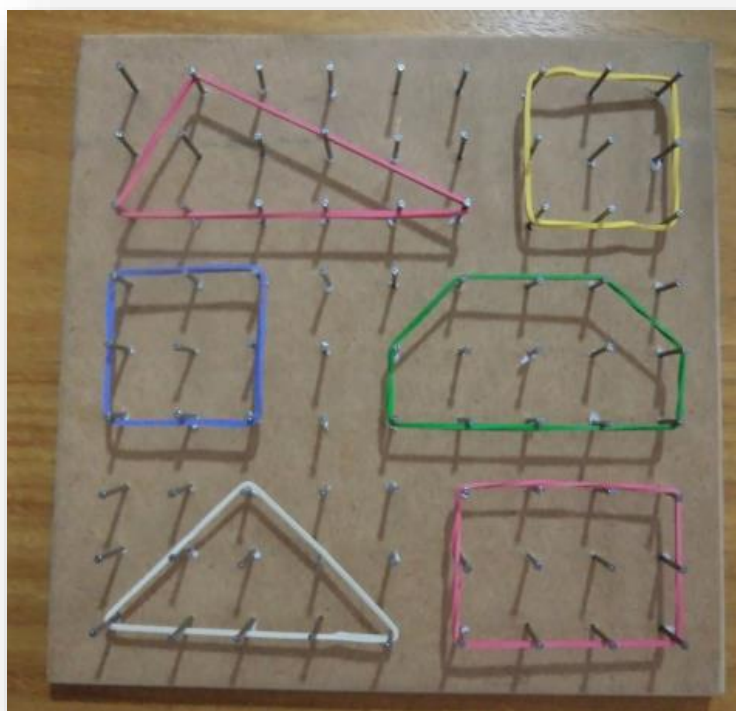


Figura 4: Geoplano

Fonte: <http://odin.mat.ufrgs.br/matematicando/imagens/geoplano10.jpg>

Sobre as especificações do Geoplano, Barros e Rocha afirmam:

Existem vários tipos de Geoplano. Eles são, em sua maioria, formados por uma base de madeira onde são cravados pregos, formando uma malha, que podem ter diversas texturas, as figuras são formadas usando ligas elásticas (de preferência coloridas), podendo ser complementados por papel pontado, quadriculado, isométrico e triangular. [...]. Existem também os circulares onde a base é circular e a disposição dos pregos também formam uma malha circular. [...] (BARROS; ROCHA; 2004, p.3)

Logo, além de expor as especificações do Geoplano, os autores deixam claro que existem alguns tipos diferentes de Geoplano, e que inclusive eles podem até ser circulares.

De acordo com Barros e Rocha:

O Geoplano entra como um excelente recurso, onde o professor pode fazer a construção do conhecimento, fazendo com que o aluno consiga trabalhar o mesmo conteúdo em diversos contextos, desenvolvendo assim o seu raciocínio, e não somente de forma mecânica onde decoram fórmulas e apenas sabem aplicá-las em problemas já conhecidos; principalmente no estudo da geometria que tem sido um dos temas da matemática de maior aversão pelos alunos [...] O Geoplano dá liberdade para o trabalho vários tópicos matemáticos: frações, áreas, perímetros, transformações geométricas (simetria, semelhança), figuras geométricas (conceitos, elementos e propriedades), equações (resolução, sistemas, gráficos). (BARROS; ROCHA; 2004, p. 2)

Por fim, através de todos os esclarecimentos fornecidos pelos autores é fácil ver que o Geoplano pode ser utilizado de várias maneiras diferentes pelo professor, principalmente para o ensino da geometria, o que se torna relevante, pois por ser uma parte muito abstrata da matemática torna-se um conteúdo complicado tanto de aprender como de ensinar. O Geoplano torna-se uma ferramenta aliada, no ensino-aprendizagem desta e de todas as matérias citadas pelos autores no trecho acima.

2.6 O APOIO PEDAGÓGICO E A SUA RELAÇÃO COM A APRENDIZAGEM DOS ALUNOS

Muitas vezes apenas o tempo de aula regular não se faz suficiente para que os alunos de fato compreendam os assuntos tratados em sala, assim faz-se necessário um acompanhamento individual com aqueles alunos que não conseguiram atingir tal objetivo. Este acompanhamento chamamos de apoio pedagógico e alguns autores ainda chamam de reforço escolar, assim de acordo com Formação Web [s.d]:

“O reforço escolar tem por objetivo a aprendizagem dos educandos em nível de desigualdade com o ritmo da turma, consolidando e ampliando os conhecimentos, enriquecendo as experiências culturais e sociais, para assim ajudá-lo a vencer os obstáculos presentes em sua aprendizagem. ” (Introdução, 2009).

Através do apoio pedagógico, o professor que geralmente não é o mesmo professor de sala de aula regular, trabalha como mediador do conhecimento buscando sanar as dúvidas de seus alunos mediando os conteúdos de maneira diferente da usual, ou seja, tratando das especificidades de seus alunos e também conhecendo-os melhor, buscando descobrir onde estão suas maiores dúvidas e dificuldades, sejam elas de concentração ou sobre determinado assunto, para que assim juntos professor e aluno possam criar métodos e táticas de ensino eficazes.

De acordo com Iped [s.d.]:

“Para uma criança que faz uso do reforço escolar, uma das melhores coisas de todas é o acesso a uma outra forma de linguagem, diferenciada e mais facilitadora do que a do seu professor de sala de aula habitual. Deste modo, ela passa a visualizar os conteúdos da matéria problemática de modo completamente diferente e muito mais abrangente, com toques e dicas que normalmente o professor de sala de aula não consegue tempo para mostrar.” [s.d.]

Observa-se que o apoio pedagógico se faz necessário quando o aluno mesmo com o tempo de aula regular ainda não consegue compreender os conteúdos mediados pelo professor de sala de aula. A experiência do apoio pedagógico pode e deve ser boa e prazerosa para o aluno, basta o professor saber que instrumentos de ensino utilizar de modo a chamar a atenção dos alunos e como lidar com os mais variados tipos de alunos.

2.7 O ERRO COMO MÉTODO DE ENSINO APRENDIZAGEM

No âmbito educacional, o erro era visto apenas como algo negativo. Onde, a própria palavra erro carregava consigo o peso de um significado literal negativo.

De acordo com o dicionário Aurélio (1986, p. 679), a palavra erro significa: “Erro: Ato ou efeito de errar; juízo falso; desacerto, engano; incorreção, inexatidão; desvio do bom caminho, desregramento, falta”.

Desta maneira torna-se difícil imaginar que se consiga enxergar no erro uma oportunidade de se obter aprendizado, ou seja, que o erro possa ser aceito como uma ferramenta de ensino aprendizagem. Entretanto, de acordo com Nogaro e Granella (2004):

“O “erro” deve ser considerado como uma forma construtiva do saber, como uma fonte de crescimento, e não como uma ferramenta de exclusão. Cabe à escola, ao professor, como meios diretos da formação de identidades críticas e não conformidades, dar o passo maior em busca de uma educação que valorize as vivências de cada um e que tenha por objetivo primeiro a conscientização do ser humano, enquanto ser social, da importância que cada um tem na formação de uma sociedade mais justa, menos excludente e mais interessada no ser, não no fazer.” (NOGARO; GRANELLA; 2004, p.6)

Assim, a dualidade entre o erro e o acerto, o certo e o errado, dá lugar a uma construção de conhecimento através do erro cometido. Contudo, o papel do professor torna-se demasiadamente importante neste processo, pois será ele o responsável por conduzi-lo. Ou seja, o professor não deve mais adotar o papel de figura dominante no

processo de ensino aprendizagem, assumindo seus alunos como seres destituídos de saber, mas sim deve colocar o aluno no centro do ensino aprendizagem e assumir o papel de mediador do conhecimento.

Assim, de acordo com Nogaro e Granella (2004):

“Diante do erro escolar, o educador pode adotar a punição, a complacência ou construir a possibilidade de aprender. Reconhecemos, na postura que educador adotar, as três teorias psicológicas existentes na educação; se o erro passa a ser entendido como um fato inaceitável e necessário de ser punido, temos o empirismo-associacionismo; se o educador aceitar que o erro é fruto de um acontecimento natural, que será corrigido pelo passar do tempo, temos o romantismo; se o educador tiver uma concepção problematizada do erro, temos o Construtivismo, onde o erro não é tratado como uma questão reduzida ao resultado da operação (se acertou ou errou), mas sim de invenção e de descoberta.” (NOGARO; GRANELLA; 2004, p.5)

Logo, diante do erro o professor pode adotar três posturas possíveis: a primeira que trata o erro como uma punição, o simples oposto de acerto, a segunda que trata o erro como algo normal, porém que será corrigido naturalmente ou a terceira que trata o erro como algo que pode ser visto como uma possibilidade de invenção e de descoberta. Sendo assim, o professor mediador não tratará o erro apenas como algo negativo, nem o tratará como algo natural que será corrigido com o passar do tempo, mas como uma possibilidade de aprendizado, de construir novos conhecimentos, pois o professor mediador preocupa-se em criar possibilidades e apresentar ferramentas afim de deixar o aluno encontrar o conhecimento por si só, o que torna o erro um instrumento interessante nesse processo.

Assim podemos dizer que “ O erro tem sido um vigoroso objeto de estudo para a educação matemática e começa a ser tratado como uma possibilidade e uma realidade permanente na construção do conhecimento. ” (PINTO; 1998, p.20).

“Entretanto, não basta entendermos o erro se não pensarmos em desenvolver mecanismos para que o professor possa intervir, junto ao aluno, e auxiliá-lo a construir outras hipóteses para um determinado conhecimento”. (Nogaro e Granella; 2004).

Percebe-se então que o erro é uma ferramenta muito útil e que se deve estudar cada vez mais para se ter clareza de como utilizá-la durante o processo de ensino e aprendizagem. E o professor, por ter o papel de mediador nesse processo, deve saber como vai desenvolvê-lo, ou seja, como ele vai auxiliar o aluno a encontrar em seu erro a possibilidade de descobrir um novo conhecimento e novas teorias.

Além disso, Nogaro e Granella (2004) afirmam por fim que:

“A questão é como transformar o erro em um problema, um diálogo e por fim uma situação de aprendizagem. Tradicionalmente, a escola tem procurado

por respostas certas, uniformes para medir o nível de conhecimento e aprendizagem dos alunos e estes “brindam” seus educadores com várias respostas possíveis e lógicas para as “charadas” apresentadas, uma vez que se trata de indivíduos diferentes, oriundos de realidades diferentes, vivendo, cada um, sua própria experiência de vida. Devemos levar em conta que há também, as várias interpretações das respostas (dos alunos) pelos professores a partir do seu jeito de perceber as coisas. É necessidade urgente que escola e educadores entendam que o erro, na aprendizagem, é a manifestação de uma conduta não aprendida, que emerge a partir de um padrão de conduta cognitivo, e que serve de ponto de partida para o avanço, na medida em que são identificados e compreendidos positivamente, em direção à aprendizagem do aluno, possibilitando a sua correção de forma hábil e inteligente. Isso significa uma forma consciente e elaborada, na conduta docente, em interpretar o erro na aprendizagem como uma possibilidade de crescimento e de valorização do aluno bem como um passo à frente na relação professoraluno.” (NOGARO; GRANELLA; 2004, p.9-10)

Finalmente, pode-se dizer que o erro pode e deve ser utilizado como método de ensino aprendizagem, porém o professor, que deve ser mediador, precisa estar apto para utilizar tal ferramenta. Além disso, o professor deverá saber como possibilitar ao aluno encontrar em seu erro a possibilidade de problematização e aprendizado.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste trabalho serão realizadas entrevistas e/ou questionários detalhados com 21 (vinte e um) participantes do programa entre eles diretores, bolsistas supervisores e ID's, visando uma coleta de dados apropriada, para que possamos analisar suas respostas de maneira clara e objetiva.

3.1 NÍVEIS DE PESQUISA

Referente aos tipos de pesquisa, esta é considerada básica e estratégica, sendo que através do objetivo da mesma, que é observar o impacto causado pelo PIBID-Matemática na vida dos bolsistas de iniciação à docência e na comunidade escolar, pode-se desenvolver conhecimentos capazes de solucionar problemas tanto do programa quanto da comunidade na qual está inserido.

3.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA

O enfoque escolhido foi o qualitativo, analisando os dados obtidos durante a observação nessas três escolas.

Já a respeito dos objetivos, esta será uma pesquisa exploratória, pois através disso se dará maior familiaridade com as questões enfrentadas pelos envolvidos com o PIBID-Matemática, sejam elas boas ou ruins.

Quanto aos procedimentos técnicos, esta pesquisa pode ser considerada pesquisa de campo.

Será elaborada por meio de levantamento de dados através de entrevistas e/ou questionários realizados com o público alvo.

3.3 DEFINIÇÃO DE OBJETO DE ESTUDO POR AMOSTRAGEM

A amostra desta pesquisa, foi composta de 03 (três) escolas públicas das quais participaram, 02 (dois) diretores, 03 (três) bolsistas supervisores do PIBID-Matemática e 16 (dezesesseis) ID's de um total de 8 (oito) escolas, 8 (oito) diretores, 8 (oito) bolsistas supervisores e 40 (quarenta) ID's. Os dados foram coletados através de entrevistas e/ou questionários, com os quais se pode observar os impactos causados pelo PIBID-Matemática na vida dos bolsistas de iniciação à docência e na comunidade escolar.

A seguir, será exibido um estudo com os reflexos e impressões deixadas pelo PIBID-Matemática em seus participantes.

4 ESTUDO ANALÍTICO

Esse estudo analítico tem o objetivo de realizar uma análise sobre os impactos causados pelo PIBID-Matemática na vida dos bolsistas de iniciação à docência e na comunidade escolar.

Para isso, foram analisadas 03 (três) escolas públicas das quais participaram, 02 (dois) diretores, 03 (três) bolsistas supervisores do PIBID-Matemática e 16 (dezesesseis) ID's de um total de 8 (oito) escolas, 8 (oito) diretores, 8 (oito) bolsistas supervisores e 40 (quarenta) ID's no ano de 2016.

4.1 COLETA DE DADOS

Na primeira etapa da coleta de dados foi feita a elaboração dos questionários para os diretores, os bolsistas supervisores e os ID's do PIBID-Matemática.

Posteriormente, foram marcadas entrevistas com os participantes citados acima ou foram enviados questionários por e-mail para aqueles que não possuíam a disponibilidade de tempo.

4.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Encerrada a fase de coleta de dados, inicia-se a análise dos dados coletados durante as entrevistas e questionários respondidos, para que esses auxiliem no entendimento da mesma, possibilitando elucidar os impactos causado pelo PIBID-Matemática na vida dos bolsistas de iniciação à docência e na comunidade escolar.

Primeiramente, será feito uma análise dos questionários e entrevistas respondidas pelos ID's.

Quase em sua totalidade os ID's afirmaram que conheciam pouco sobre o PIBID antes de se candidatarem a vaga, apenas que era uma oportunidade de bolsa remunerada na qual o ID deveria ofertar apoio pedagógico em escolas públicas.

Os ID's alegaram se candidatar ao PIBID por dois motivos principais: valor da bolsa e pela necessidade e anseio de conhecer e fazer parte do ambiente escolar.

A respeito da rotina na escola os ID's em sua maioria afirmam que ministram apoio pedagógico aos alunos da escola na qual estão inseridos, atuam como auxiliares de sala ajudando os alunos durante os exercícios e assistindo as aulas dos professores supervisores, realizam projetos diferenciados nas escolas e criam jogos, participam da rotina de reuniões da escola como: conselho de classe e reuniões dos professores, cuidam do laboratório de matemática, atendendo os alunos e professores e realizam apoio pedagógico direcionado a provas como vestibular e OBMEP.

Quanto aos encontros promovidos pelo PIBID, 11 (onze) ID's afirmam nunca ter participado de nenhum deles, porém 5 (cinco) ID's afirmam não só ter participado, como também ter tido excelentes experiências neles como importantes trocas de experiências entre ID's dos mais diversos cursos.

Os ID's viveram em suas respectivas escolas experiências diversas e até antagônicas, onde uma parte afirma que teve uma experiência boa com ganho de

conhecimento sobre o ambiente escolar, apoio da direção da escola e do corpo docente, bolsista supervisor dedicado e interessado, alunos envolvidos com o projeto e que participavam efetivamente das atividades oferecidas. Em contrapartida, uma parte afirma ter sido ID em escolas que não apoiavam o projeto, que possuíam alunos que na maioria das vezes não compareciam as atividades ofertadas e que seu bolsista supervisor não se interessava pelo projeto. Além disso, alguns ID's passaram por experiências nas quais a direção apoiava o projeto, mas os alunos não possuíam interesse algum em participar, e vice-versa, por exemplo.

Após suas participações no PIBID os ID's ficaram com algumas impressões sobre ele e estas foram em sua maioria excelentes, pois alguns relataram que é através dele que encontram seu melhor contato direto com o ambiente escolar e com a tarefa de professor, que foi através do seu período envolvidos no programa que passaram a refletir sobre a educação pública como um todo, sobre a questão do que é ser professor na prática e do que você pode fazer para tornar-se um professor cada dia melhor. Por meio da sua participação no PIBID, os ID's também afirmam ter aprendido novas técnicas, conhecer melhor o ambiente escolar e se sentir muito mais seguros em relação a escolha da profissão ou da decisão de não a seguir.

Observando o gráfico a seguir é possível obter as respostas a respeito do questionamento feito aos ID's sobre ter gostado ou não de participar do PIBID-Matemática:

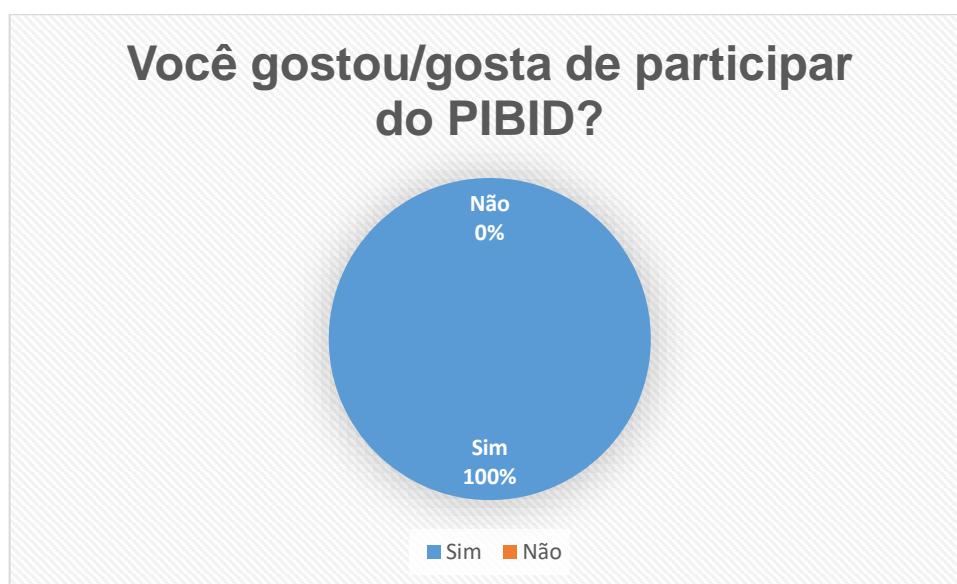


Gráfico 1: ID's: análise de satisfação em ter participado do PIBID.

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

Nota-se que todos os ID's que participaram desta pesquisa afirmam ter gostado de participar do PIBID.

Analisando o gráfico abaixo podemos observar quantos ID's alegam ter gostado ou não da escola na qual trabalharam:



Gráfico 2: ID's: análise de satisfação em relação a escola em que trabalhou.

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

Percebe-se assim que todos os ID's gostaram da escola na qual atuaram.

Por fim, através da análise do gráfico que se segue consegue-se compreender se os ID's dependem ou não financeiramente do valor da bolsa.

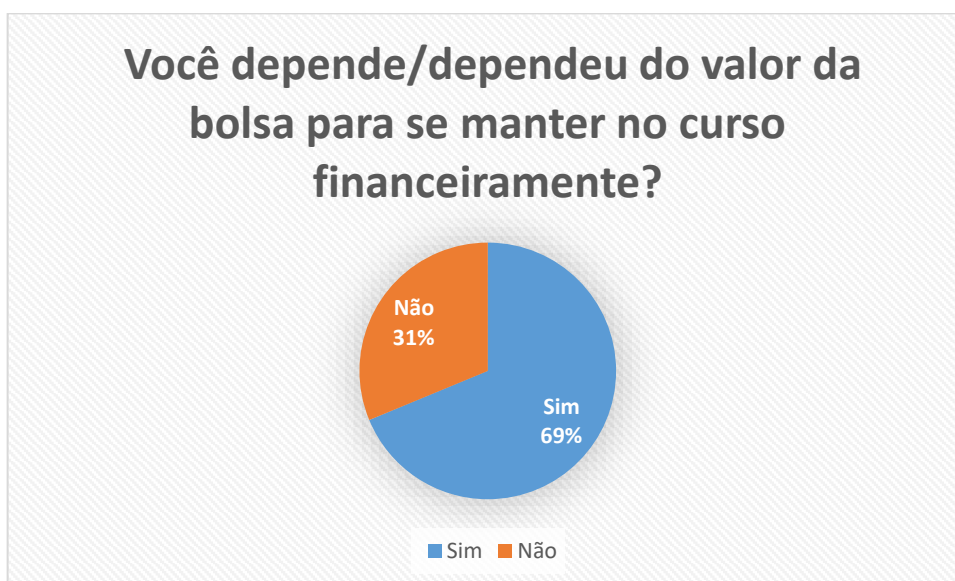


Gráfico 3: ID's: análise de dependência financeira em relação ao valor da bolsa.

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

Logo, é possível perceber que 11 (onze) ID's afirmam que dependem financeiramente do valor da bolsa e 5 (cinco) não dependem.

Quanto aos bolsistas supervisores pode-se informar que 2 (dois) deles foram convidados por outros professores a se tornarem bolsistas e que ambos não conheciam o PIBID antes disso ocorrer. Além disso, o terceiro bolsista supervisor afirma que quando começou a trabalhar na escola o PIBID-Matemática já estava inserido na mesma e este tratou de se adequar, pois ele já havia sido ID durante a graduação e, portanto, já conhecia o programa.

A respeito das tarefas realizadas na escola, 2 (dois) dos bolsistas supervisores afirmam organizar os horários dos ID's, conferir suas frequências, encaminhar e executar as demandas da escola e dos ID's e buscam manter-se a par da experiência vivida por seus ID's e alunos da escola. Já o terceiro bolsista supervisor assegura que sua tarefa era ser regente de classe.

Quando indagados sobre sua experiência como bolsista supervisores, um deles afirma que ser bolsista supervisor é uma troca de experiências muito boa, que seus ID's são dedicados e que há um aprendizado mútuo. O segundo afirma que ser bolsista supervisor é um trabalho gratificante, pois além de poder apresentar ao ID uma primeira experiência e até mesmo modelo de professor, este pode contar com uma equipe de profissionais capazes de ajudá-lo nas questões do dia-a-dia. E por fim, o terceiro apresenta a importância de ter um tempo de dedicação exclusiva para poder desenvolver o projeto de maneira eficaz sem que haja uma sobrecarga de trabalho para o mesmo.

Quanto a opinião dos bolsistas supervisores em relação ao PIBID-Matemática, 2(dois) deles afirmam que o programa é muito importante, pois através dele é possibilitada a vivência de sala de aula ao ID, ou seja, este passa a ter um contato mais estreito com a comunidade escolar como um todo. O terceiro bolsista supervisor concorda com a importância do programa, porém aponta algumas falhas na parte operacional, como assiduidade dos ID's e falta de atitude proativa, por exemplo.

A respeito das tarefas solicitadas aos ID's pode-se alegar que um dos bolsistas supervisores solicitavam aos seus ID's que entrassem em sala, observando suas aulas e auxiliando os alunos em suas atividades diárias e que além disso, eles ofertassem apoio pedagógico aos alunos da escola. Já o segundo bolsista supervisor, além de solicitar aos ID's que entrem em sala realizando o mesmo que os ID's do

primeiro bolsista supervisor, no laboratório de matemática, estes deviam ofertar apoio pedagógico, realizavam projetos como meio de facilitar o processo de ensino aprendizagem e planejavam atividades através de reuniões voltadas para o FERMAT, a SEPEX e para a escola como um todo. E por fim o terceiro bolsista supervisor afirmou que em sua escola os ID's trabalhavam no laboratório de matemática com os quartos e quintos anos, além de organizar grupos de estudos e ministrar apoio pedagógico aos anos finais.

Quando questionados sobre suas experiências com os ID's, um dos bolsistas supervisores assegura que eles são comprometidos e que desempenham muito bem suas tarefas, enquanto o outro afirma que teve poucos problemas com eles. Além disso, o terceiro deles alega que teve boas experiências com eles e que através da utilização de projetos conseguiram desenvolver nos alunos o interesse pela matemática, tornando-os assim frequentadores assíduos do laboratório de matemática.

Sobre o valor da bolsa, 2 (dois) dos bolsistas supervisores afirmam que deveria ser mais valorizada, pois grande parte do planejamento é feito em casa, ocorre gasto com materiais e deslocamento. Já o terceiro dos bolsistas supervisores assegura achar bom o valor da bolsa.

Analisando o gráfico abaixo consegue-se notar quantos dos bolsistas supervisores gostaram ou não de participar do PIBID-Matemática:

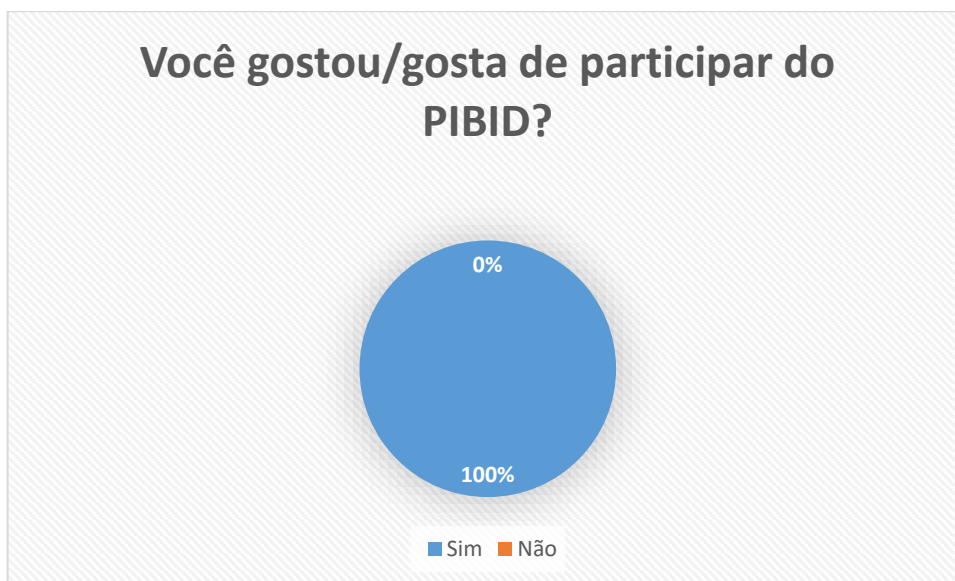


Gráfico 4: Bolsistas supervisores: análise de satisfação em ter participado do PIBID.

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

Assim, é possível afirmar que todos os bolsistas supervisores gostaram de participar do PIBID-Matemática.

Observando o gráfico a seguir podemos notar os dados obtidos na pesquisa a respeito da satisfação dos bolsistas supervisores com o trabalho do PIBID-Matemática em sua escola:

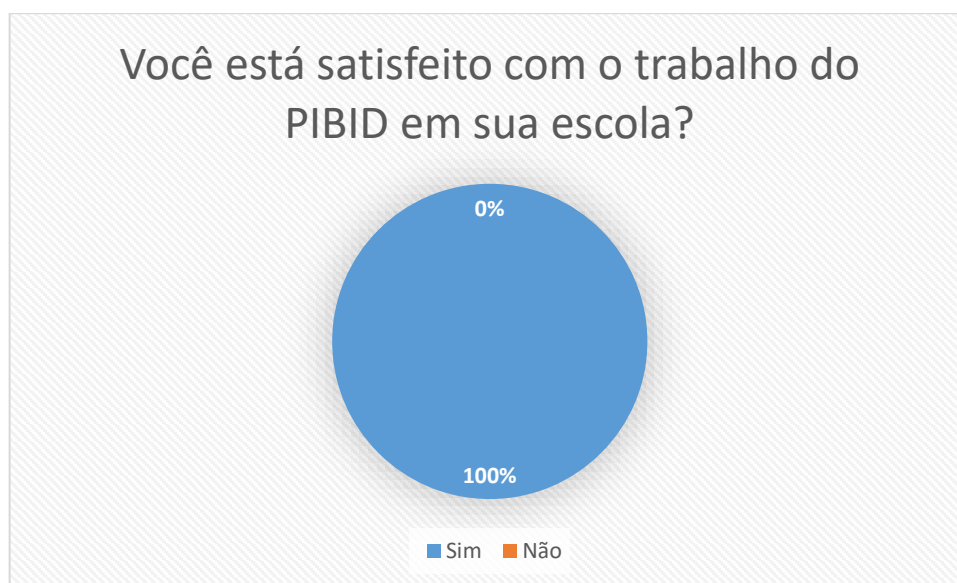


Gráfico 5: Bolsistas supervisores: análise de satisfação com o trabalho do PIBID em sua escola.

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

Nota-se que todos os bolsistas supervisores estão satisfeitos em relação ao trabalho desempenhado pelo PIBID-Matemática em suas escolas.

E por fim, avaliando o gráfico abaixo pode-se observar quantos dos bolsistas supervisores pretendem continuar participando do PIBID-Matemática:

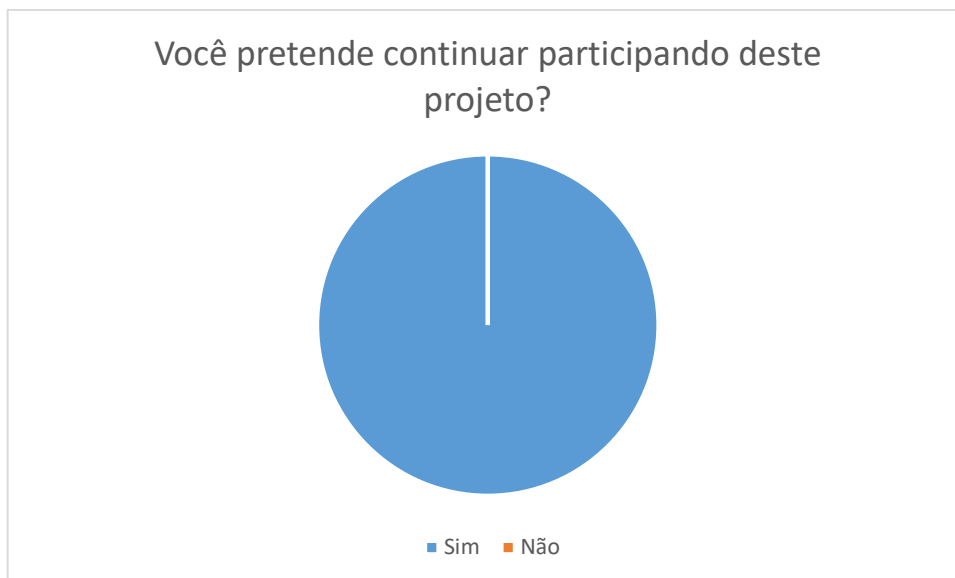


Gráfico 6: Bolsistas supervisores: análise sobre a intenção de continuar participando do PIBID.

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

Percebe-se assim que todos os bolsistas supervisores pretendem continuar participando do programa.

Quanto aos diretores que foram entrevistados é possível alegar que os motivos que levaram um deles a candidatar sua escola ao PIBID-Matemática foram: proximidade com a UFSC, espaço físico disponível, a existência de um laboratório de matemática e a possibilidade de ocorrer apoio pedagógico para os alunos. O segundo diretor reforçou em seus motivos a oportunidade de trazer recursos humanos para auxiliar nas demandas da escola e as probabilidades de com isso conseguir melhorar o IDEB da mesma.

Quando questionados se conheciam ou não o PIBID antes dele se instalar em suas escolas, um dos diretores afirmou conhece-lo previamente e o outro não.

Quanto as tarefas solicitadas aos ID's, estas são as mesmas que foram mencionadas anteriormente.

A respeito das experiências vividas com os ID's um dos diretores declara que teve apenas experiências boas, já o outro afirma que teve alguns problemas com eles.

Após conhecer bem o PIBID-Matemática um dos diretores alega que o programa é muito importante, que ele deveria abranger mais escolas, que ele cobre a lacuna da carência de professores, faz um trabalho fora de sala com os alunos e que esse elo entre a universidade e a comunidade escolar é extraordinário para os alunos

de graduação. Além disso, o outro diretor afirma que durante muitos anos a escola tinha uma visão de que a universidade vinha até a escola suprir as próprias necessidades, mas acabou suprimindo as necessidades da escola, contribuindo inclusive em sala de aula. Contudo, se faz necessário um maior planejamento da coordenação com os ID's.

Observando o gráfico a seguir é possível ver se os diretores estão ou não satisfeitos com o PIBID-Matemática em suas escolas:

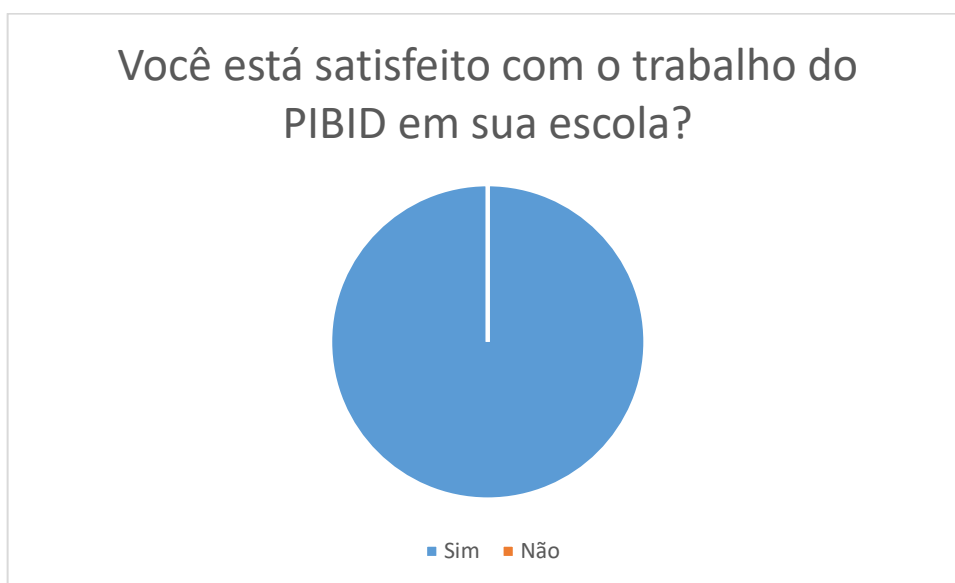


Gráfico 7: Diretores: análise de satisfação com o trabalho do PIBID em sua escola.

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

Assim, nota-se que ambos estão satisfeitos com a atuação do programa em suas escolas.

Analisando o gráfico abaixo observamos se os diretores pretendem ou não continuar participando do PIBID-Matemática:



Gráfico 8: Diretores: análise sobre a intenção de continuar participando do PIBID.

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

Assim, percebe-se que os ambos pretendem continuar participando do programa posteriormente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde 2009, o PIBID-Matemática vem possibilitando aos graduandos da UFSC ter um contato muito mais próximo com a comunidade escolar e com as tarefas diárias de um professor.

O objetivo geral deste trabalho foi analisar o impacto causado pelo PIBID-Matemática na vida dos bolsistas de iniciação à docência e na comunidade escolar.

Para que esse objetivo fosse alcançado, foram definidos 3 (três) objetivos específicos, sendo eles: efetuar uma pesquisa bibliográfica dos embasamentos teóricos sobre a educação e a educação matemática, coletar dados a respeito dos diretores, bolsistas supervisores e ID's que foram analisados através de questionários e/ou entrevistas e identificar o impacto causado pelo PIBID-Matemática na vida dos bolsistas de iniciação à docência e na comunidade escolar.

O objetivo principal do trabalho foi analisar o impacto causado pelo PIBID-Matemática na vida dos bolsistas de iniciação à docência e na comunidade escolar. Para isto, foram realizadas entrevistas ou questionários com 02 (dois) diretores, 03 (três) bolsistas supervisores do PIBID-Matemática e 16 (dezesesseis) ID's de um total de 8 (oito) escolas, 8 (oito) diretores, 8 (oito) bolsistas supervisores e 40 (quarenta) ID's.

De acordo com os relatos dos ID's, bolsistas supervisores e diretores pode-se alegar que o PIBID-Matemática tem proporcionado aos graduandos suas primeiras experiências como professores. Além disso, a comunidade escolar sai muito beneficiada com a presença dos ID's, pois através disso existe a possibilidade de ampliar as maneiras de suprir as demandas da escola. Uma das funções mais importantes do ID talvez seja a de ofertar o apoio pedagógico, pois é através dele que é possível obter grandes resultados, pois ele permite a troca de experiências e saberes entre o ID e o aluno da escola. Além disso, os professores da escola na qual os ID's estão inseridos costumam mostrar a eles práticas de ensino, muito diferentes daquelas que eles veem na universidade, o que dá a eles um leque de possibilidades.

A maioria alegou que o PIBID-Matemática é responsável por muito do que sabem a respeito de ser professor e de mediar. E isso faz todo o sentido para a autora, pois a mesma teve o imenso prazer de participar deste programa e até os dias atuais faz o uso de todas as técnicas das quais aprendeu no período em que foi ID. Sobre as experiências vividas no programa pelos participantes desta pesquisa, podemos

dizer que em sua maioria foram muito boas. Contudo, algumas questões negativas foram levantadas, porém pode-se dizer que elas seriam questões operacionais, ou seja, o programa tem tudo para dar certo, mas é preciso que cada um dos seus participantes faça sua parte de maneira correta para manter a efetividade do mesmo. Ainda podemos dizer que todos os diretores e bolsistas supervisores que foram entrevistados afirmaram que irão continuar no programa e que estavam muito satisfeitos com o mesmo.

Então, podemos dizer que o impacto causado pelo PIBID-Matemática na vida dos bolsistas de iniciação à docência e na comunidade escolar obtiveram muitas vantagens a partir desta parceria e que a mesma deveria ser ampliada cada vez mais.

Por fim, para trabalhos futuros, sugere-se a análise do impacto causado pelo PIBID-Matemática na vida dos bolsistas de iniciação à docência e na comunidade escolar de uma única escola, entrevistando seus ID's, seu bolsista supervisor e seu diretor.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Art. 3º do Decreto n. 7219, de 24 de junho de 2010.** Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7219.htm>.

Acesso em 02 mar. 2017.

BRASIL. **Art. 67 da Lei de Diretrizes e Bases - Lei 9394/96.** Disponível em: <<http://secon.udesc.br/leis/ldb/ldb6.html>>. Acesso em: 16 mar. 2017.

BRASIL. **Estratégia 7.34 do Plano Nacional de Educação.** Disponível em: <<http://www.observatoriodopne.org.br/uploads/reference/file/439/documento-referencia.pdf>>. Acesso em: 2 mar. 2017.

BRASIL. **Meta 7 do Plano Nacional de Educação.** Disponível em: <<http://www.observatoriodopne.org.br/uploads/reference/file/439/documento-referencia.pdf>>. Acesso em: 2 mar. 2017.

CAPES, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **PIBID: Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência.** Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/pibid>>. Acesso em: 02 mar. 2017.

CHICA, Cristiane; MENDES; Mirela. **Fichas sobrepostas.** Disponível em: <<http://mathema.com.br/sala-fundamental1/fichas-sobrepostas/>>. Acesso em: 27 mar. 2017.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. Acesso em: 17 mar. 2017.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

GATTI, Bernardete A. **Formação de professores no brasil: características e problemas.** Educ. Soc., Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out.-dez. 2010.

Disponível em:
http://professor.ufop.br/sites/default/files/gabrielalima/files/formacao_de_professores_no_brasil_gatti.pdf. Acesso em: 16 mar. 2017.

LOPES, Marina. **Desafios e caminhos para a formação de professores no Brasil**. São Paulo, 2015. Disponível em: <http://porvir.org/desafios-caminhos-para-formacao-de-professores-brasil/>. Acesso em: 16 mar. 2017.

MEC, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **PIBID – Apresentação**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pibid>. Acesso em: 02 mar. 2017.

MELLO, Guiomar Namó de. **Formação inicial de professores para a educação básica: uma (re)visão radical**. São Paulo, junho de 2000. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-88392000000100012&script=sci_arttext. Acesso em: 16 mar. 2017.

MENEZES, Ebenezer Takuno de; SANTOS, Thais Helena dos. Verbete transposição didática. **Dicionário Interativo da Educação Brasileira - Educabrazil**. São Paulo: Midiamix, 2001. Disponível em: <http://www.educabrazil.com.br/transposicao-didatica/>. Acesso em: 16 mar. 2017.

NOGARO, Arnaldo; GRANELLA, Eliane. **O erro no processo de ensino e aprendizagem**. 2004. Disponível em: <http://www.revistas.fw.uri.br/index.php/revistadech/article/view/244/446> >. Acesso em: 27 mar. 2017.

OLIVEIRA, Wilândia Mendes. **Uma abordagem sobre o papel do professor no processo ensino/aprendizagem**. Disponível em: https://www.inesul.edu.br/revista/arquivos/arq-idvol_28_1391209402.pdf >. Acesso em: 17 mar. 2017.

PINTO, Neuza Bertoni. **O erro como estratégia didática no ensino da matemática elementar**. São Paulo, 1998. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48133/tde-12022015-151819/pt-br.php> >. Acesso em: 27 jul. 2017.

REBÊLLO, P. C. D.; CORREA, R. da S.; SILVA, V. A. da. **Material dourado: um recurso manipulável no ensino de Matemática**. Disponível em: < http://www.pibid.ufms.br/Encontro_UFMS_2011_Anais.pdf >. Acesso em: 24 abr. 2017.

Reforço escolar. [s.d.] **Formação web**. Disponível em: < <http://www.formacaoweb.com.br/ilessons/lay4/licao.php?idLicao=189> >. Acesso em: 17 mar. 2017.

Reforço escolar. [s.d.] **Iped**. Disponível em: < <https://www.iped.com.br/materias/reforco-escolar/importancia-reforco-escolar-criancas.html> >. Acesso em: 17 mar. 2017.

SOUZA, Salete Eduardo de. **O uso de recursos didáticos no ensino escolar**. Arq Mudi. 2007. Disponível em: < <http://www.dma.ufv.br/downloads/MAT%20103/2015-II/slides/Rec%20Didaticos%20-%20MAT%20103%20-%202015-II.pdf> >. Acesso em: 17 mar. 2017.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO PARA OS ID's.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Prezado(a) Bolsista:

Com finalidade de conclusão do curso de Matemática – Habilitação em Licenciatura, na Universidade Federal de Santa Catarina, esta pesquisa visa comparar o impacto ocasionado pelo PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) na vida dos bolsistas e na comunidade escolar de quatro escolas contempladas por este.

Para isso, conto com a sua colaboração em responder ao questionário abaixo. Desde já agradeço,
Vanessa da Silva.

QUESTIONÁRIO

- 1) O que você sabia a respeito do PIBID antes de se tornar bolsista?
- 2) Quais foram os motivos que levaram você a se candidatar ao PIBID?
- 3) Quais as tarefas que você realizou/realiza na escola em que você foi/é bolsista.
- 4) Você participou de algum encontro promovido pelo PIBID? Se sim, o que achou?
- 5) Como foi/é ser bolsista na(s) escola(s) em que você trabalhou pelo PIBID?
(Conte sobre suas experiências sejam elas boas ou ruins.)
- 6) Quais foram as suas impressões que ficaram sobre sua participação no PIBID?
- 7) Qual sua opinião sobre o PIBID, agora que você já conhece bem o programa?
- 8) Você gostou/gosta de participar do PIBID?

SIM

☐

NÃO

☐

9) Você gostou da escola em que trabalhou/trabalha?

SIM

☐

NÃO

☐

10) Você depende/dependeu do valor da bolsa para se manter no curso financeiramente?

SIM

☐

NÃO

☐

11) Utilize este espaço caso você deseje comentar alguma coisa que considere importante.

APÊNCICE B - QUESTIONÁRIO ELABORADO PARA OS BOLSISTAS SUPERVISORES.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS – CFM
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Prezado(a) Supervisor(a):

Com finalidade de conclusão do curso de Matemática Licenciatura, na Universidade Federal de Santa Catarina, esta pesquisa visa comparar o impacto ocasionado pelo PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) na vida dos bolsistas e na comunidade escolar de quatro escolas contempladas por este.

Para isso, conto com a sua colaboração para responder ao questionário abaixo. Desde já agradeço, Vanessa da Silva.

QUESTIONÁRIO

- 1) Quais foram os motivos que levaram você a se candidatar ao PIBID?
- 2) Você conhecia o PIBID antes de se tornar Supervisor(a)?
- 3) Quais as tarefas que você realiza na escola em que você é Supervisor(a)?
- 4) Como é ser Supervisor(a) do PIBID?
- 5) Qual sua opinião sobre o PIBID, agora que você já conhece bem o programa?
- 6) Quais as tarefas que são solicitadas aos bolsistas em sua escola?
- 7) Quais foram suas experiências com os bolsistas do PIBID? (Conte sobre elas, sejam elas boas ou ruins)
- 8) Você gostou/gosta de participar do PIBID?

SIM

☐

NÃO

☐

9) Qual sua opinião a respeito do valor da bolsa que recebe em função da demanda de trabalho?

10) Você está satisfeito com o trabalho do PIBID em sua escola?

SIM

NÃO

☐☐

11) Você pretende continuar participando deste projeto?

SIM

NÃO

☐☐

12) Utilize este espaço caso você deseje comentar alguma coisa que considere importante.

APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO ELABORADO PARA OS DIRETORES.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS – CFM
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Prezado(a) Supervisor(a):

Com finalidade de conclusão do curso de Matemática Licenciatura, na Universidade Federal de Santa Catarina, esta pesquisa visa comparar o impacto ocasionado pelo PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) na vida dos bolsistas e na comunidade escolar de quatro escolas contempladas por este.

Para isso, conto com a sua colaboração para responder ao questionário abaixo. Desde já agradeço, Vanessa da Silva.

QUESTIONÁRIO

- 1) Quais foram os motivos que levaram você a candidatar sua escola ao PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à docência)?
- 2) Você conhecia o PIBID antes dele se instalar na sua escola?
- 3) Quais as tarefas que são solicitadas aos bolsistas em sua escola?
- 4) Quais foram suas experiências com os bolsistas do PIBID? (Conte sobre elas, sejam elas boas ou ruins.)
- 5) Qual sua opinião sobre o PIBID, agora que você já conhece bem o programa?
- 6) Você está satisfeito com o trabalho do PIBID em sua escola?
- 7) Você pretende continuar participando deste projeto?

8) Utilize o espaço caso você deseje comentar alguma coisa que considere importante.